



# FACTORES DE RIESGO DE CAÍDA EN LA COMUNIDAD: BASADO EN AUTO-REPORTE DE PERSONAS MAYORES

Risk factors for falls in the community: based on self-report of elderly persons

## NILZA NOGUEIRA

**Professora Adjunta;** Doutor.  
ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Center for Health Technology and Services Research. Porto, Portugal.

nilza@esenf.pt

## FÁTIMA ARAÚJO

**Professora Adjunta,** Doutor.  
ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde. Porto, Portugal.

## PAULO MARQUES

**Professor Adjunto,** Doutor. ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde. Porto, Portugal.

## SANDRA CRUZ

**Professora Adjunta,** Doutor.  
ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal.

## JÚLIA MARTINHO

**Professora Adjunta,** Doutor.  
ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal.

## MARIA MANUELA MARTINS

**Professora Coordenadora,** Doutora em Ciências de Enfermagem. ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto, CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde. Porto, Portugal.

## Abstract

**Introduction:** Several studies have shown independent risk factors for falling among community older people. However, there is few researches showing the importance of older person's perception of their own fall risk.

**Aims:** The study purpose was to identify independent risk factors for falls and to explore predictive factors related to the occurrence of falls in community-dwelling older people. Method: A cross-sectional study was conducted from January to April 2015. All data were based on self-report of older persons. An study-specific questionnaire was used. Univariate and logistic regression analyses were used.

**Results:** The sample comprised 562 men and 760 women. Among the participants, 24.5% reported having had falls in the previous six months, scoring a total of 467 falling events. Of the individuals who had fallen, 36.8% had experienced recurrent falls. The risk of fall was nearly twice as high in women than in men (OR=1.85; 95% CI: 1.40-2.43). Being 75 years old or older was associated with an increased risk of falling compared with being 65-74 years old (OR=2.38; 95% CI:1.82-3.11). The elderly who had fallen reported injuries (48.3%) associated with falls, and 36% required health care.

**Conclusion:** Six independent risk factors for falling into the community dwelling older people were identified, some of which are potentially modifiable.

**KEYWORDS:** FALLS, RISK OF FALL, OLDER PEOPLE, COMMUNITY-DWELLING.

## INTRODUCCIÓN

**D**e acuerdo con la Organización Mundial de Salud<sup>1</sup>, las caídas son definidas como 'detener-se involuntariamente en el suelo, el piso u outro nível inferior, sin incluir el cambio intencional de posición para descansar en muebles, paredes o otros objetos'. As caídas y consecuentemente las lesiones son un problema mayor de la salud pública que muchas veces requiere atención médica<sup>1</sup>.

Las caídas son frecuentes entre las personas mayores, de hecho, en Portugal, la prevalencia de caídas en la población mayor no institucionalizada es alta, entre 41.9% y los 46.3%<sup>2,3</sup>.

Más aún las caídas pueden llevar a incapacidades físicas a largo plazo, dependencias graves<sup>4,5</sup>, hospitalización frecuente, y admisión en centros de enfermería<sup>5,6</sup>. Igualmente, muchas caídas y sus resultantes lesiones entre la población mayor son causadas por la combinación de edad, condiciones de enfermedad y interacciones entre los individuos y su ambiente social y físico, así sugiriendo que las caídas en esta población mayor es un problema complejo y multidimensional<sup>1,4</sup>.

Todavía, la evidencia muestra que las caídas pueden ser prevenidas<sup>17</sup> con la identificación de riesgos de caerse, y evaluación multifactorial de riesgos de caerse para la población mayor que se han caído o han tenido un trastorno de la marcha y de equilibrio<sup>8</sup>. Obviamente, identificar variables, que pueden conducir a un riesgo mayor de caídas es importante<sup>9</sup> pero, existen más de 400 factores de riesgo de caídas descritos en la literatura<sup>10</sup>. Así reconocer asociaciones entre ciertos factores de riesgo y la ocurrencia de caídas es un arma para la prevención de caídas y un objetivo para muchos investigadores. Estudios anteriores,

muestran que los factores de riesgo más fuertes en caerse entre la población mayor no institucionalizada son: trastorno, fuerza y desequilibrio de la marcha, ser mujer, >80 años, tener caídas anteriores, dificultades de visión, depresión, comorbilidades, estado de salud subjetivo deficiente, mareos, incontinencia urinaria, deterioro cognitivo, osteoartritis, diabetes y polifarmacia<sup>11,12,13,14</sup>. El conocimiento actual también indica que son utilizadas herramientas de evaluación para hacer el rastreo de los mayores en riesgo de caerse, y así facilitando la identificación de factores de riesgo bien conocidos<sup>15</sup>. Todavía, existen algunos estudios que demuestran la importancia de la percepción de los propios mayores sobre sus riesgos en caerse.

## OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue (i) identificar factores de riesgo de caídas en la población mayor que vive en la comunidad y (ii) explotar factores predictivos de las caídas en esta población mayor.

## MÉTODOS

### Definición y diseño

Ha sido realizado un estudio transversal desde enero a abril del 2015. Este estudio fue una pequeña componente de un estudio más amplio que está en curso con base el tema de "Vivir mejor con más edad: Desde el contexto familiar al soporte institucionalizado". La población destino ha incluido personas mayores que viven en un municipio del norte de Portugal (Famalicão). Una muestra no probabilística fue utilizada usando el método de "balón de nieve" en 34 pueblos de este municipio. Así, los mayores de todos los pueblos fueron integrados en la muestra de acuerdo con los siguientes criterios:

edad ≥ 65 años, no institucionalizados y a vivir en el municipio.

La recopilación de datos ha sido realizada por individuos que son trabajadores en los servicios del municipio e tuvieron entrenamiento en comunicación, en recopilación de datos e investigación.

Todos los datos se basaron en el reporte personal hecho por las personas ancianas.

### Materiales

El cuestionario específico del estudio cubrió las variables sociodemográficas, variables relacionadas con la salud (actividades instrumentales de vida diaria y percepción de la salud), variables clínicas (p. ej., pérdida de orina, alteración de la marcha) afecciones médicas (p. ej., depresión, Alzheimer), historial de caídas, consecuencias de caídas, circunstancias de caída y peligros domésticos. Para las cuestiones relativas a las caídas, la información recogida expresa la opinión, el sentimiento o la percepción de cada participante (p.ej., ¿en los últimos seis meses ha tenido alguna caída? ¿Piense estar en riesgo de tener una caída?). El cuestionario también incluyó las versiones portuguesas de la escala de Lawton & Brody y la escala de soledad de UCLA. La versión portuguesa de la escala de Lawton & Brody<sup>16</sup> fue utilizada para evaluar las actividades instrumentales de vida diaria, que son actividades que permiten a la persona adaptarse al entorno y mantener su independencia en la comunidad. Este instrumento consiste en ocho actividades instrumentales que evalúan el nivel de independencia de la persona mayor de acuerdo con su capacidad en ejecutar tareas: usar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, limpiar su casa, tratar de sus ropas, usar transportes, gestionar su medicación y gestionar sus finanzas. Aún que la >

TABLA 1

CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

VARIABLES*	CAÍDAS EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES N (%)		SÍN CAÍDAS N (%)		TEST; P-VALUE
<b>Sociodemográficas</b>					
Sexo (n=1322)	n=385		n=937		$\chi^2=16.998$ ; $p=0.0001$
Hombres	130 (33.8%)		432 (46.1%)		
Mujeres	255 (66.2%)		505 (53.9%)		
Edad (años) (n=1322)	n=385		n=937		$t(1320)=4,720$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=23,097$ ; $p=0.0001$  $t(1300)=3,610$ ; $p=0.0001$
65-74	172 (44.7%)		561 (59.9%)		
75-84	164 (42.6%)		292 (31.2%)		
85-94	46 (11.9%)		80 (8.5%)		
≥95	3 (0.8%)		4 (0.4%)		
Media (±DP)	75.82 years (± 7.24)		73.82 years (± 6.88)		
Estado civil (n=1322)	n=385		n=937		
Casado	196 (50.9%)		610 (65.1%)		
Vivir solo	189 (49.1%)		327 (34.9%)		
Nivel de estudios (n=1302)	n=376		n=926		
Sin estudios	92 (24.5%)		126 (13.6%)		
4 años	251 (66.7%)		677 (73.1%)		
≥ 5 y ≤12 años	29 (7.7%)		109 (11.8%)		
Grado / Maestro	4 (1.1%)		14 (1.5%)		
Media (±DP)	2,13 years (± 8.72)		1,93 years (± 0.85)		
<b>Capacidad funcional de las IADL (n= 1211)</b>	n=335		n=876		$t(1209)=7,512$ ; $p=0.0001$ $U=132571,500$ ; $p=0.0001$
8 = Total independencia	33 (9.9%)		240 (27.4%)		
≥ 9-20 = dependencia moderada (necesita de alguna ayuda)	212 (63.3%)		531 (60.6%)		
≥ 21 = dependencia severa (necesita mucha ayuda)	90 (26.9%)		105 (12.0%)		
Media (±DP)	16,17 (± 6.93)		12,96 (± 5.80)		
Percepción de salud en general (n=1305)	n=376		n=929		
muy bien	4 (1.1%)		29 (3.1%)		
bueno	185 (49.2%)		651 (70.1%)		
pobre	163(43.4%)		224 (24.1%)		
muy pobre	24 (6.4%)		25 (2.7%)		
<b>Clínicas</b>					
Pérdida de orina (n=1145)	n=333	110 (33.3%)	n=812	124 (15.3%)	$\chi^2=45,821$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=38,664$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=49,551$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=54,220$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=92,932$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=6,676$ ; $p=0.010$ $\chi^2=12,252$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=4,367$ ; $p=0.038$
Sentimientos de tristeza (n=1118)	n=321	112 (34.9%)	n=797	141 (17.7%)	
Deterioro de la memoria (n=1124)	n=324	129 (39.8%)	n=800	157 (19.6%)	
Deterioro de la marcha (n=1174)	n=342	206 (60.2%)	n=832	306 (36.8%)	
Deterioro de lo equilibrio (n=1131)	n=325	117 (36.0%)	n=806	92 (11.4%)	
Alteración de la vision (n=1178)	n=343	229 (66.8%)	n=835	490 (58.7%)	
Alteración de la audición (n=1184)	n=340	179 (52.6%)	n=844	350 (41.5%)	
Dolor musculoesquelético y osteoarticular (n=1161)	n=331	182 (55.0%)	n=830	400 (48.2%)	
<b>Condiciones médicas</b>					
Enfermedad cerebrovascular (n=1086)	n=315	45 (14.3%)	n=771	64 (8.3%)	$\chi^2=10,786$ ; $p=0.005$ $\chi^2=5,992$ ; $p=0.05$ $\chi^2=4,987$ ; $p=0.083$ $\chi^2=1,805$ ; $p=0.405$ $\chi^2=21,939$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=22,792$ ; $p=0.0001$ $\chi^2=8,113$ ; $p=0.017$ $\chi^2=7,126$ ; $p=0.028$
Enfermedad cardiovascular (n=1108)	n=321	75 (23.4%)	n=787	134 (17.0%)	
Enfermedad Parkinson (n=1084)	n=316	15 (4.7%)	n=768	18 (2.3%)	
Enfermedad Alzheimer (n=1086)	n=316	24 (7.6%)	n=770	42 (5.4%)	
Depresión (n=1090)	n=318	67 (21.1%)	n=772	82 (10.6%)	
Enfermedad musculoesquelética/ osteoarticular(n=1129)	n=330	172 (52.1%)	n=799	299 (37.4%)	
Enfermedad respiratorias (COPD, asma, bronquitis) (n=1108)	n=326	88 (27.0%)	n=782	153 (19.6%)	
Diabetes tipo 2 (n=1124)	n=332	115 (34.6%)	n=792	212 (26.8%)	

<b>Caídas (n=1241)</b>	n=304		
Caídas en los últimos seis meses	467**		
Ancianos que sufren caídas		937	
0	192 (63.2%)		
1	61 (20.1%)		
2	51 (16.8%)		
≥3	192 (63.2%)		
Caídas accidentales	112 (36.8%)		
Caídas recurrentes (≥2)	n=290		
Lesiones resultantes de las caídas	140 (48.3%)		
Sí	150 (51.7%)		
No	n=286		
Necesidad de cuidados de salud	103 (36.0%)		
Sí	183 (64.0%)		
No	n=321	n=859	$\chi^2=2,165, p=0.141$
Dispositivos de alarma en casa (n=1180)	8 (2.5%)	11 (1.3%)	
Sí	313 (97.5%)	848 (98.7%)	
No	n=305	n=834	$\chi^2=63,274, p=0.0001$
Percepción de riesgo de caída (n=1139)	226 (74.1%)	397 (47.6%)	
Sí	79 (25.9%)	437 (52.4%)	
No			
<b>Condiciones de vivienda</b>			
Acceso por escaleras (n=1296)	n=371	n=925	$\chi^2=0,042, p=0.837$
≤5 escaleras	197 (53.1%)	497 (53.7%)	
>5 escaleras	174 (46.9%)	428 (46.3%)	

\*Auto-reporte

\*\* al menos (n≥3)

versión de la escala original seas dicotómica (0,1), en la versión portuguesa, a cada respuesta posible es asignada un valor distinto<sup>16</sup>. En esta versión, cada ítem tiene 3, 4 o 5 niveles distintos de independencia, así cada actividad es evaluada entre "1-3", "1-4" o "1-5". El score global cambia entre 8 y 30 puntos; siendo que valores más altos significan mayor grado de dependencia. El autor define los siguientes puntos de corte: una evaluación global de 8 significa total independencia, un valor global entre 9-20 indica una dependencia moderada e igual o superior a 21 indica una dependencia severa (que requiere de un gran soporte por terceros). Con respecto a las propiedades psicométricas, este instrumento evidencia un buen valor de *alpha de Cronbach* ( $\alpha=0.92$ ), y los ítems de la escala muestran una correlación con significado estadístico con la escala global ( $p<0.001$ ), con valores de correlación de *Pearson* entre  $r=0.75$  y  $r=0.86$ . A escala de Lawton & Brody tiene demostrado ser un instrumento válido fácil y fácil de aplicar en las prácticas

clínicas<sup>16,17</sup>. Con respecto a la capacidad de discriminación de la escala, la correlación entre todos los ítems es muy significativa ( $p<0.001$ )<sup>16</sup>.

La soledad fue evaluada con la versión portuguesa de la escala de soledad de UCLA. El estudio de validación de la versión portuguesa fue echo con una población de 660 personas mayores, hombres y mujeres viviendo en Portugal. Os resultados ilustraron que la escala tiene una alta consistencia interna, siendo una herramienta útil y sensible para evaluar el sentimiento de soledad en la población anciana. Los resultados intermedios son consistentes y con altas correlaciones entre ellos, no hay diferencias significativas entre las medias ( $p>0,05$ )<sup>18</sup>. El instrumento en la población mayor muestra una gran correlación entre ítems y alta fidelidad ( $\alpha=0,95$ ), además de ser un instrumento sensible a los cambios<sup>19</sup>.

### Análisis de datos

Con respecto al análisis de datos, al análisis descriptivo univariado fue utilizado para cada una de las

variables por uso de medidas de tendencia central y dispersión, conforme aplicable. Hemos testado primero la fuerza de la asociación entre diferentes variables independientes y la variable dependiente 'caída en los últimos 6 meses' por calculo del Odds Ratio (OR), correspondiente a una estimación de riesgo relativo. Después de identificar las variables como teniendo asociaciones estadísticamente significativas con la variable resultado 'ocurrencia de caída en los últimos 6 meses' el análisis de regresión logística se utilizó para identificar factores predictivos relacionados con la ocurrencia de caídas.

Análisis paramétrico fue realizado una vez verificados los supuestos para su utilización y los datos fueron analizados usando IBM- SPSS Statistical Package for the Social Sciences version 22 for Windows®. El proyecto de investigación tuvo una opinión favorable de la Comisión de Ética del

Hospital São João / Facultad de Medicina de la Universidad de Oporto (Opinión 01/15/2015). Todos los par-

&gt;

participantes dieron su consentimiento informado por escrito.

## RESULTADOS

La muestra de 1322 adultos constituye 5% de la población mayor de Famalicão con más de 65 años de edad y viviendo en la comunidad. La edad media fue de 74.4 años con un Desvío Padrón (DP= ± 7.04), con un mínimo de 65 y un máximo de 99 años; 562 individuos eran hombres y 760 mujeres. En esta muestra predominante de mujeres, la mayoría de los participantes tenían bajo nivel de estudios, con 71.3% de la población con apenas 4 años y 16.7% sin estudios. Más de un tercio de la muestra vive sola (36.2%)

### (Tabla 1).

Cuando cuestionados sobre sus condiciones médicas, los ancianos han dicho tener una o más enfermedades crónicas, con una alta prevalencia en el perfil epidemiológico de la población portuguesa. Los participantes han reportado casos de enfermedad musculoesquelética / osteoarticular, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cerebrovasculares. Más aún, 21.1% de los mayores con quedas en los últimos seis meses han referido sufrir de depresión. Con este perfil de morbilidad, el análisis descriptivo de los indicadores clínicos muestra que las personas mayores con caídas en los últimos seis meses también han reportado alteración de la visión (66.8%), deterioro de la marcha (60.2%) y dolor musculoesquelético y osteoarticular (55.0%). De manera similar, la mitad de los ancianos que no tuvieron caídas en los 6 meses previos informaron problemas de visión (58.7%) y dolor musculoesquelético y osteoarticular (48.2%). Los datos de la evaluación de la capacidad funcional para las tareas instrumentales de vida diaria han revelado un valor medio en la escala de Lawton & Brody de 16.2 (DP=6.9) para las personas mayo-

res con caídas en los últimos seis meses y 13.0 (DP=5.8) para los demás. Siguiendo las orientaciones de Sequeira<sup>20,21</sup>, hemos analizado la distribución de los scores de los participantes en las tres categorías: 8 (total independencia), ≥9-20 (dependencia moderada, necesita de alguna ayuda) y ≥21 (dependencia severa, necesita de mucha ayuda). Los resultados muestran existir diferencias significativas en los scores medios de la escala de Lawton & Brody en los dos grupos (p=0.0001). Solamente 9.9% de las personas mayores con caídas en los últimos seis meses eran completamente independientes y 26.9% eran severamente dependientes. En contraste, entre las personas mayores sin caídas en los últimos seis meses, 27.4% eran completamente independientes y solo 12% era severamente dependientes. Entre los participantes, 24,5% que reportaron haber caído en los últimos seis meses totalizaron 467 eventos de caídas. De los individuos con caídas, 192 (63.2%) tuvieron una sola caída y 112 (36.8%) tuvieron caídas recurrentes (≥2 caídas). De los que han caído 140 (48.3%) reportaron haber

tenido lesiones resultantes de las caídas y 36% han tenido necesidad de cuidados de salud.

La asociación entre las variables independientes y la variable dependiente "caída en los seis últimos meses" fue calculada con base en el OR, identificándose varios factores de riesgo de caerse (tabla 2).

Entre los individuos con caídas, 255 (66,2%) fueron mujeres. De hecho el riesgo de caídas en las mujeres fue casi el doble de mayor que el de los hombres (OR=1.85; 95% CI: 1.40-2.43). El número de las caídas aumenta significativamente con la edad. Un punto de corte fue instituido a los 75 años ó más de edad y los datos revelan que tener 75 o más años aumenta el riesgo de caerse cuando comparado con tener entre 65 y 74 años de edad (OR=2.38; 95% CI: 1.82-3.11). Los resultados también muestran que los participantes con menor autonomía en ejecutar las tareas instrumentales de vida diaria tienen significativamente más caídas do que los demás (t =8.927, df=1152; p≤0,001). Además cuando analizadas estas actividades de forma dicotómica, los resultados indican que las personas mayores con

TABLA 2  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA OCURENCIA DE CAÍDAS EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES

FACTORES DE RIESGO	OR (IC 95%)	P VALUE
Deterioro de lo equilibrio	5.15 (3.71-7.15)	0.0001
Lawton & Brody (≥9)	3.68 (2.40 -5.64)	0.0001
Autopercepción de riesgo de caída	3.16(2.33- 4.27)	0.0001
Pérdida de orina	3.13 (2.29-4.28)	0.0001
Deterioro de la marcha	3.06 (2.31-4.06)	0.0001
Deterioro de la memoria	2.96 (2.20-3.99)	0.0001
Sentimientos de tristeza	2.84 (2.09-3.87)	0.0001
Edad > 75 años	2.38 (1.82 -3.11)	0.0001
Mujeres	1.85 (1.40-2.43)	0.0001
Dolor musculoesquelética y osteoarticular	1.55 (1.17-2.05)	0.0001
Deterioro de la visión	1.53 (1.15-2.04)	0.004
Deterioro de la audición	1.53 (1.17-2.04)	0.002



TABLA 3

### FACTORES DE RIESGO INDEPENDIENTES EN LA OCURRENCIA DE CAÍDA (MODELO DE REGRESSION)

FACTORES DE RIESGO	B	OR <sub>a</sub> (IC 95%)	WALD	P VALUE
Deterioro de lo equilibrio	0.890	2.44 (1.60-3.70)	17.410	0.000
Lawton & Brody ( $\geq 9$ )	0.868	2.38 (1.39 -4.10)	9.845	0.002
Autopercepción de riesgo de caída	0.678	1.97 (1.36- 2.86)	12.759	0.000
Sentimientos de tristeza	0.543	1.72 (1.15- 2.58)	6.903	0.009
Edad > 75 años	0.517	1.68 (1.18 -2.38)	8.384	0.004
Deterioro de la memoria	0.452	1.57(1.06 -2.33)	5.064	0.024

algún nivel de dependencia (score  $\geq 9$ ) tienen un riesgo significativamente superior de caerse do que las personas mayores completamente independientes (OR=3.68; 95% CI: 2.40-5.64). Adicionalmente, las personas mayores que perciben estar en riesgo de caerse son tres veces más probables de tener una caída do que los que no se consideran estar en riesgo de caerse (OR=3.16; 95% CI: 2.33-4.27). Deterioro de lo equilibrio (OR = 5,15; 95% CI: 3,71-7,15), pérdida de orina (OR = 3,13, 95% CI: 2,29- 4,28), deterioro de la marcha (OR = 3,06; 95% CI: 2,31-4,06), deterioro de la memoria (OR = 2.96, 95% CI: 2.20-3.99), sentimientos de tristeza (OR = 2.84, 95% CI: 2.09-3.87), dolor musculoesquelético y osteoarticular (OR = 1.55, 95% CI: 1.17-2.05), el deterioro de la visión (OR = 1.53, 95% CI: 1.15-2.04) y el deterioro de la audición (OR = 1.53, 95% CI: 1.17-2.04), también fueron factores asociados con la ocurrencia de caídas, en los últimos seis meses.

Para determinar qué factores de riesgo pueden afectar significativamente la ocurrencia de caídas, se desarrolló un modelo de regresión logística en el que la variable dependiente (binaria) fue la aparición o ausencia de caídas en los seis meses anteriores, y las variables independientes fueron los factores de riesgo identificados en el análisis anterior. Se llevó a cabo un proceso de regresión gradual en el que los factores de riesgo cuyas estima-

ciones de parámetros no fueron estadísticamente significativas (al nivel de significancia del 5%) se eliminaron del modelo. Los resultados de la estimación mostraron que los factores de riesgo independientes que deberían retenerse en el modelo fueron: (i) deterioro de lo equilibrio (OR<sub>a</sub> = 2.44; p = 0.000), (ii) puntaje de Lawton & Brody ( $\geq 9$ ) (OR<sub>a</sub> = 2.38 ; p = 0.002), (iii) autopercepción de riesgo de caída (OR<sub>a</sub> = 1.97; p = 0.000), (iiii) sentimientos de tristeza (OR<sub>a</sub> = 1.72; p = 0.009), (iiiii) edad > 75 años (OR<sub>a</sub> = 1.68; p = 0.004) y (iiiii) deterioro de la memoria (OR<sub>a</sub> = 1.57; p = 0.024), como se muestra en la **Tabla 3**.

### DISCUSIÓN

Los hallazgos en este estudio fueron que los datos sociodemográficos son consistentes con los resultados de estudios previos<sup>20</sup> en contexto comunitario: el envejecimiento demográfico, una mayor representación de las mujeres, bajos niveles de educación y vida en soledad. Más, en este estudio, el grupo con edad entre los 65-74 años (55.4%) fue el más representativo, aún que esta fracción sea más baja do que los datos del Censo de Famalicão en el 2011 (69.4%). Por el contrario, el grupo compuesto por personas mayores con más de 75 años estuvo mejor representado (44%) en nuestra población de estudio que en el Censo (30.6%). Este estudio indica que menos educación (cuatro años)

era la característica de la mayoría de la población (71.3%); este hallazgo es bastante preocupante porque los individuos con menos educación y menos recursos económicos tienden a tener menos acceso a los servicios de salud y a vivir en casas menos sanas y seguras<sup>1</sup>. Con respecto a las variables clínicas y relacionadas con la salud, el análisis reveló numerosos participantes que informaron tener uno o más problemas de salud, un resultado consistente con el perfil de morbilidad prevalente en Portugal. De las afecciones médicas enumeradas por las personas mayores, las enfermedades osteomusculares y musculoesqueléticas, la diabetes tipo 2, el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson fueron consistentes con los informes de otros autores<sup>11,22,23,24</sup>. Los participantes también percibieron cambios en la visión (61.0%), audición (44.7%), marcha (43.6%), equilibrio (18.5%) y memoria (25.4%), variables que están consistentemente asociadas con la ocurrencia de caídas<sup>11,25,26</sup>. La visión deteriorada (61.0%), el dolor musculoesquelético y osteoarticular (51.0%) fueron dos problemas de salud con alta prevalencia en la muestra, probablemente como consecuencia de los efectos acumulativos de los cambios relacionados con el envejecimiento. El dolor musculoesquelético y osteoarticular también puede reflejar la prevalencia de la osteoporosis, que es común entre las personas ma-

yores portuguesas, especialmente las mujeres<sup>27</sup>. En nuestro estudio, la pérdida de orina (20,4%) tuvo una baja proporción; quizás este tema sea demasiado personal para discutir, o puede haber razones socioculturales que conducen a la omisión o la negación de esta condición. Aún conscientes de las limitaciones para la evaluación de esta condición, la evidencia previa indica que la incontinencia es un importante factor de riesgo de caída<sup>11</sup>. Con respecto a la capacidad funcional de los participantes para llevar a cabo actividades instrumentales para la vida diaria, los datos mostraron que solo el 22.5% de los ancianos eran completamente independientes, aunque la muestra estaba compuesta por residentes mayores en su contexto habitual de vida. De hecho, el 77.5% de los participantes requirió asistencia (score  $\geq 9$ ). Este resultado sugiere la necesidad de que la familia actúe como cuidadores, como se ha destacado recientemente en el contexto de la comunidad portuguesa. La investigación ha indicado consistentemente que la disminución funcional en la realización de las tareas instrumentales de vida diaria es una variable significativamente asociada con el riesgo de caídas en los ancianos<sup>14</sup>. Debido a que el análisis de caída indicó una naturaleza multifactorial, elegimos mostrar los resultados de acuerdo con la orientación del Currículo de Prevención de Caídas de Canadá<sup>28</sup>. En particular, nuestro estudio refleja los factores de riesgo biológicos, como se muestra en la Tabla 3. Los resultados del modelo de regresión indicaron los siguientes factores de riesgo independientes en la ocurrencia de caídas: deterioro de lo equilibrio (OR = 2,44; 95% CI: 1,60-3,70), Lawton & Brody ( $\geq 9$ ) (OR = 2,38; 95% CI: 1,39-4,10), autopercepción de riesgo de caída (OR = 1,97, 95% CI:

1,36 - 2,86), sentimientos de tristeza (OR = 1,72, 95% CI: 1,15-2,58), edad  $\geq 75$  años (OR = 1,68; 95% CI: 1,18-2,38) y deterioro de la memoria (OR = 1,57; 95% CI: 1,06-2,33). Otros estudios también han identificado algunos de estos resultados<sup>11,29,30,31,32,33</sup>. El modelo de regresión incluyó dos factores de riesgo independientes con alto poder discriminatorio, equilibrio alterado y capacidad funcional para IADL. Estos factores son áreas clave que deben abordar los equipos de atención primaria de salud para evaluar e intervenir con personas mayores. La literatura ha indicado consistentemente la importancia de que estos dos problemas de salud se identifiquen tempranamente en las personas mayores a través de un enfoque multidisciplinario<sup>4</sup> para prevenir o revertir el deterioro funcional y para generar beneficios para la salud. La '*Autopercepción del riesgo de caída*' fue otra variable independiente que puede contribuir de manera importante a la identificación de las personas mayores que requieren intervenciones más oportunas y específicas. Las personas mayores que tenían una autopercepción de riesgo de caída tenían casi el doble de probabilidad de caer que las personas mayores que no tenían esta autopercepción (OR = 1,97; 95% CI: 1,36 - 2,86). La autopercepción del riesgo de caídas se relaciona con caídas recurrentes en personas con alto riesgo de caídas<sup>34</sup>. Nuestro estudio se suma a este conjunto de pruebas y destaca la importancia de evaluar la percepción del riesgo de caídas entre las personas mayores. El modelo de regresión final también identificó las variables "sentimientos de tristeza" y "deterioro de la memoria", lo que refleja la necesidad de que los profesionales de la salud controlen estas variables, especialmente en el grupo de 75 o más años.

Este estudio tiene algunas limitaciones, la naturaleza metodológica y el tipo de muestra requieren cierta precaución al interpretar los resultados. Si los estudios transversales hacen imposible identificar el avance temporal de los factores asociados con un evento de caída, las muestras no probabilísticas pueden evitar la generalización de los resultados a toda la población de edad avanzada; esto puede aplicarse a pesar del tamaño de muestra robusto de este estudio. Otra limitación del estudio es que las variables de caída, las circunstancias de caída y las consecuencias de caída se recopilaban retrospectivamente, y esto pudo haber causado que el problema fuera subestimado debido a un posible sesgo de recuerdo. Algunas variables clínicas (visión, audición y otras) fueron auto informadas, lo que puede haber llevado a una subestimación o sobreestimación.

## CONCLUSIONES

El presente estudio documentó seis factores de riesgo independientes para las caídas en las personas mayores que viven en la comunidad: deterioro de lo equilibrio; puntuación en Lawton & Brody  $\geq 9$ ; autopercepción de riesgo de caída, sentimientos de tristeza; edad  $> 75$  años y deterioro de la memoria. Algunos de estos factores de riesgo de caídas son modificables, por lo que es importante que los profesionales de la salud hagan un seguimiento del riesgo de caídas en la comunidad, comenzando con la incorporación de la autopercepción del riesgo de caídas en la práctica clínica. Esta percepción de las personas mayores es consistente con un paradigma que se centra en el cliente y no únicamente en la opinión de los profesionales. ▴



## Referências

- WHO global report on falls prevention in older age. [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf). Publisher March 7, 2007. Accessed December, 2016.
- Elias MF. Osteoporosis, falls and bone fractures in elderly women: follow-up study in Portugal [master's thesis]. [Porto, Portugal]: University of Porto; 1999. 76p
- Elias MF. Contributions of psychological support in home context, to elderly caregivers after proximal fracture of the femur. [Doctoral thesis]. [Porto, Portugal]: University of Porto; 2011. 391p
- European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP- AHA). Action Plan A2 on specific action on innovation in support of personalized health management, starting with falls prevention initiative. Updated January, 2013. [https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/a2\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/a2_action_plan.pdf). Accessed April 7, 2017.
- Scheffer AS. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing*. 2008 Jan; 37(1):19-24. doi: 10.1093/ageing/afm169.
- Gillespie L, Handoll H. Prevention of falls and fall-related injuries in older people. *Inj Prev*. 2009 Oct;15(5):354-55. doi: 10.1136/ip.2009.023101.
- Avin KG, Hanke TA, Kirk-Sanchez N, et al. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the academy of Geriatric Physical Therapy of American Physical Therapy Association. *Phys Ther*. 2015 Jun; 95(6):815-34. doi: 10.2522/ptj.20140415.
- American Geriatric Society / British Geriatric Society (AGS/BGS). Summary of the updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 1-10. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x.
- Morrison S. Falling down: Assessing the risk of falls in older adults. *Age in Action*. 2013; 28(3), 1-6.
- Close J, Lord S, Menz H, Sherrington C. What is the role of falls? *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005 Dec;19(6):913-35. doi:10.1016/j.berh.2005.06.002.
- Gabmann K, Rupprecht R, Freiburger E. Predictors for occasional and recurrent falls in community-dwelling older people. *Z Gerontol Geriatr*. 2009 Feb; 42(1):3-10. doi: 10.1007/s00391-008-0506-2.
- Russel M, Hill K, Day L, Oosterhuis T, Blackberry I, Dharmage SC. Predictors of long-term function in older community-dwelling people who have presented to an emergency department after a fall: A cohort study. *Australas J Ageing*. 2015 Mar; 34(1):47-52. doi: 10.1111/ajag.12126.
- Sousa LM, Marques-Vieira CM, Caldevilla MN, Henriques CM, Severino SS, Caldeira SM. Risk for falls among community-dwelling older people: Systematic literature review. *Rev Gaucha Enferm*. 2017 Feb; 37(4): e55030. doi: 10.1590/1983-1447.2016.04.55030.
- Tinetti M, Kumar C. The patient who falls: "it's always a trade-off". *JAMA*. 2010 Jan; 303(3): 258-66. doi:10.1001/jama.2009.2024.
- Caldevilla MN, Costa MA, Teles P, Ferreira PM. Evaluation and cross-cultural adaptation of the Hendrich II Fall Risk Model to Portuguese. *Scand J Caring Sci*. 2013 Jun; 27(2): 468-74. doi: 10.1111/j.1471-6712.2012.01031.x.
- Sequeira C. Cuidar de idosos dependentes [ Care for Dependent Elderly] . Coimbra: Quarteto; 2007. 312 p
- Araújo M, Pais-Ribeiro J, Oliveira A, Pinto C, Martins T. Validation of the Lawton and Brody scale in a sample of non-institutionalized elderly patients. In *Leal I, ed. 7º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde: Intervenção em Psicologia e Saúde*. Lisboa: ISPA; 2008: 218-20.
- Pocinho M, Farate C, Dias CA. Validação psicométrica da escala UCLA-Loneliness para Idosos Portugueses [Psychometric validation of the UCLA- Loneliness scale for Portuguese elderly]. *Interações*. 2010;18:65-77. ISSN: 0873-0725.
- Velarde-Mayol C, Fragua-Gil S, Garcia-de-Cecilia JM. Validation of the UCLA Loneliness scale in an elderly population that live alone. *Semergen*. 2016 Apr; 42(3):177-83. doi: 10.1016/j.semerg.2015.05.017.
- Sequeira C. Cuidar Idosos com Dependência Física e Mental [Taking care of the elderly physically and mentally disable]. Lisboa: Lidel; 2010. 388p.
- Sequeira C. Difficulties, coping strategies, satisfaction and burden in informal Portuguese caregivers. *J Clin Nurs*. 2013 Feb;22(3-4): 491-500. doi: 10.1111/jocn.12108.
- Chu LW, Chi I, Chiu AY. Incidence and predictors of falls in the Chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore*. 2005 Jan;34(1):60-72.
- Gama ZA, Gómez-Conesa A. Risk factors for falls in the elderly: Systematic review. *Rev Saúde Pública*. 2008 Oct;42(5):946-56. doi.org/10.1590/S0034-89102008000500022.
- Moreno-Martínez NR, Ruíz-Hidalgo D, Burdoy-Joaquim E, Vázquez-Mata G. Incidência y factores explicativos de las caídas em ancianos que vivem en la comunidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2005 Nov;40(Supl 1):11-17. doi.org/10.1016/S0211-139X(05)75080-0.
- Linatinniemi S, Jokelainen J, Luukinen H. Falls risk among a very old home-dwelling population. *Scand J Prim Health Care*. 2009; 27(1): 25-30. doi: 10.1080/02813430802588683.
- Lord SR. Visual risk factors for falls in older people. *Age Ageing*. 2006 Sep; 35(Supl 2): ii42-ii45. doi.org/10.1093/ageing/afl085.
- Branco JC, Felicissimo P, Monteiro J. A epidemiologia e o impacto sócio - económico das fracturas da extremidade proximal do fémur: uma reflexão sobre o padrão actual de tratamento da osteoporose grave. *Acta Reumatol Port*. 2009 Jul-Sep; 34(3): 475-85.
- Scott V, Gallagher E, Higginson A, Metcalfe S, Rajabali F. Evaluation of an evidence-based education program for health professionals: The Canadian Falls Prevention Curriculum (CFPC). *J Safety Res*. 2011 Dec;42(6):501-7. doi: 10.1016/j.jsr.2011.10.004.
- Chiarelli PE, Mackenzie LA, Osmotherly PG. Urinary incontinence is associated with an increase in falls: a systematic review. *Aust J Physiother*. 2009; 55(2):89-95. doi.org/10.1016/S0004-9514(09)70038-8.
- Chien MH, Guo HR. Nutritional status and Falls in Community-dwelling Older people: A Longitudinal Study of a Population-Based Random Sample. *PLoS One*. 2014 Mar;9(3):e91044. doi: 10.1371/journal.pone.0091044.
- Liu-Ambrose T, Ahamed Y, Graf P, Feldman F, Robinovitch SN. (2008). Older fallers with poor working memory overestimate their postural limits. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008 Jul; 89(7): 1335-40. doi: 10.1016/j.apmr.2007.11.052.
- Martin KL, Blizzard L, Srikanth VK, et al. Cognitive function modifies the effect of physiological function on the risk of multiple falls - a population-based study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013 Sep; 68(9):1091-7. doi: 10.1093/gerona/glt010.
- Rossat A, Fantino B, Bongue B, et al. Association between benzodiazepines and recurrent falls: a cross-sectional elderly population-based study. *J Nutr Health Aging*. 2011 Jan; 15(1):72-7. doi: 10.1007/s12603-011-0015-7.
- Gálvez-Báron C, Sanguino MJ, Narvaiza L, et al. Association with and predictive capacity of self-perceived risk of falling in recurrent falls in older people: a prospective study. *Aging Clin Exp Res*. 2013 Oct;25(5):591-6. doi: 10.1007/s40520-013-0130-x.